REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Offre de Formation Complémentaire pour l'Obtention du Diplôme de Master en Electronique

Etablissement : Ecole Nationale Polytechnique

Département: Electronique

Domaine	Mention / Filière	Spécialité / Option
Sciences et Techniques	Génie Electrique	Electronique

وزارة التعليـم العـالي والبحث العلمـي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

ENP- Département Electronique

Structure des programmes

2ème année Electronique

Semestre 1 – 16 semaines

Matières	Code	VHH		Crédits matières	Coefficient
		VH présentiel	Travail Personnel		
Séminaire, rédaction de publications et/ou communications 1	SEM 1	1h30	1h	1	1
Total		**1h30**	**1h**	**1**	**1**

Semestre 2 – 16 semaines

Matières	Code	VHH		Crédits matières	Coefficient
		VH présentiel	Travail Personnel		
Séminaire, rédaction de publications et/ou communications 2	SEM 2	1h30	1h	1	1
Total		**1h30**	**1h**	**1**	**1**

3ème année Electronique

Semestre 1 – 16 semaines

Matières	Code	VHH				Crédits matières	Coeff.
		C	TD	TP	Travail Personnel		
Analyse Temps Fréquences	ATF	1h30		0h30	0h45	2	2
Architectures Numériques Avancées	ANA	1h30		0h30	0h45	2	2
Total		**3h**		**1h**	**1h30**	**4**	**4**

Semestre 2 – 16 semaines

Matière	Code	VHH Travail Personnel	Crédits matières	Coeff.
Mémoire de Master	**MM**	**3h**	**4**	**4**
Total				

Récapitulatif global pour toute la formation complémentaire Master:

Cours	Travaux Dirigés	Travaux Pratiques	Travail personnel	Total	Crédits
96h	0h	16h	104h	216h	10

ANNEXE

Détails des Programmes des matières proposées



2e Année Electronique

Semestre 1

Volume horaire Total : 24h

Cours : 1H30
TD : 0H
TP : 0H
Crédits : 1
Coef. : 1

Responsable de la matière :

Intitulé du cours: Séminaires, rédaction de publications et/ou communications 1	**Code : SEM 1**

Objectifs du cours
Le but de cet enseignement est tout d'abord apporter un complément de connaissance par l'intervention de conférenciers d'horizons divers. De plus, l'étudiant apprend la méthodologie à suivre pour mener et présenter un problème de recherche.

Modalités de validation du cours
Contrôle continu, Test final.



2e Année Electronique

Semestre 2

Volume horaire Total : 24h

Cours : 1H30
TD : 0H
TP : 0H
Crédits : 1
Coef. : 1

Responsable de la matière :

Intitulé du cours: Séminaires, rédaction de publications et/ou communications 2	**Code : SEM 2**

Objectifs du cours
Le but de cet enseignement est tout d'abord apporter un complément de connaissance par l'intervention de conférenciers d'horizons divers. De plus, l'étudiant apprend la méthodologie à suivre pour mener et présenter un problème de recherche.

Modalités de validation du cours
Contrôle continu, Test final.



3e Année Electronique

Semestre 1

Volume horaire Total : 32 h

Cours : 1H30
TD : 0H
TP : 0H30
Crédits : 2
Coef. : 2

Responsable de la matière :

Intitulé du cours : Analyse Temps Fréquences	**Code : ATF**

Objectifs du cours

L'objectif de ce cours est d'acquérir les concepts et les notions de l'analyse temps fréquences de signaux non stationnaires.

Contenu/Programme

Concept de la représentation temps fréquences,
Fréquence instantanée, retard temporal,
Spectrogramme,
Distribution de Wigner-Ville,
Distributions temps fréquences quadratiques,
Domaine d'ambiguïté,
Réduction des termes croisés,
Exemples d'application.

TP

Initiation à l'outil temps fréquence sous MATLAB
Analyse temps fréquences de signaux synthétiques
Analyse temps fréquences de signaux expérimentaux

Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

B. Boashash, "Time-Frequency Signal Analysis and Processing: A comprehensive reference", Elsevier, Oxford, UK, 2003 (ISBN: 0-08-044335-4). http://elearning.eea.enp.edu.dz

Modalités de validation du cours

Contrôle continu, Test final.



3e Année Electronique

Semestre 1

Volume horaire Total : 32 h

Cours : 1H30
TD : 0H
TP : 0H30
Crédits : 2
Coef. : 2

Responsable de la matière :

Intitulé du cours: Architectures Numériques Avancées	**Code : ANA**

Objectifs du cours

Introduire les technologies et les méthodologies liées à la conception conjointe matériel/logiciel et les méthodes de conception de systèmes mono puce. Il sera abordé et traité les problèmes de spécification, de simulation, de modélisation et de synthèse de systèmes numériques sur circuits reconfigurables.

Contenu/Programme

Langages et outils de prototypage rapide
Spécification, modélisation, validation
Adéquation matériel-logiciel
Partitionnement matériel-logiciel
Cœurs de processeurs
SoC – MPSoC
Communication sur puce - Réseau sur puce
Optimisation de la mémoire
Méthodes de développement et d'intégration d'accélérateurs matériels
Fonctions réutilisables
Architectures reconfigurables et langages HDL

TP

Initiation à l'utilisation d'un environnement de prototypage rapide
Etude et conception d'un processeur
Etude et mise en œuvre d'un Sopc
Développement et intégration d'un accélérateur matériel

Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

A.Tannenbaum - Architecture des ordinateurs - Intereditions
L. NIGALAMOU -Advanced digital systems design with rapid prototyping on FPGAS using VHDL Springer.
K. PAPOVICHI - Embedded software design & programming of multiprocessor system-on-chip: Simulink & System C. Springer
http://www.xilinx.com/univ/ - http://www.altera.com

Modalités de validation du cours

Contrôle continu, Test final.



3e Année Electronique

Semestre 2

Crédits : 4
Coef. : 4

Responsable de la matière :

Intitulé du cours: Mémoire de Master	**Code : MM**

Objectifs du cours
Etude d'un thème de recherche dans les domaines de l'électronique. Ce mémoire peut représenter un complément, à caractère recherche, au thème du projet de fin d'études du diplôme de l'ingéniorat d'état.